



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 37 126 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
H 04 M 1/00
H 04 B 7/26
// H04Q 7/32

⑳ Aktenzeichen: 197 37 126.4
㉔ Anmeldetag: 26. 8. 97
㉕ Offenlegungstag: 4. 3. 99

DE 197 37 126 A 1

㉑ Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

㉒ Erfinder:
Hadt, Alexander, Dipl.-Ing., 59174 Kamen, DE;
Klump, Berthold, Dipl.-Ing., 46397 Bocholt, DE

⑤⑤ Entgegenhaltungen:

DE	42 37 395 C1
DE	1 95 43 843 A1
DE	38 27 950 A1
GB	23 13 519
GB	23 10 110
US	50 62 132
EP	07 39 148 A2
EP	06 84 743 A2
EP	04 78 231 A2
WO	97 46 037

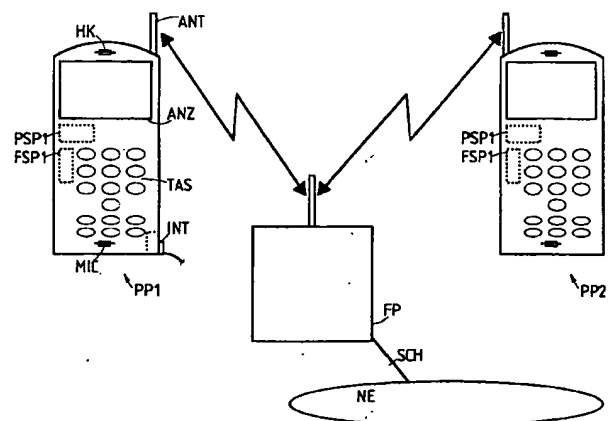
Ulrich Pilger, "Struktur des DECT-Standards", in:
Nachrichtentech., Elektron., Berlin 42 (1992) 1,
S. 23-29;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Konfigurieren eines Mobilteils in einem Schnurlostelefonsystem

⑤⑦ Ein Verfahren zur Konfiguration eines Ziel-Mobilteils (PP2) eines Schnurlostelefonsystems mit Hilfe eines Quellen-Mobilteils (PP1) über eine gemeinsame Basisstation (FP), bei welchem zu übertragende Dateneinträge auf dem Quellen-Mobilteil (PP1) aus einem Speicher (FSP1) mit Hilfe der Tastatur (TAS) und einer Anzeige (ANZ) ausgewählt eingegeben werden und die Teilnehmerkennung des Ziel-Mobilteils (PP) eingegeben wird, auf Basis einer spezifischen Datenübertragungskennung eine Funkverbindung zwischen dem Quellen-Mobilteil (PP1) und der Basisstation (FP), daraufhin eine Funkverbindung zwischen der Basisstation (FP) und dem Ziel-Mobilteil (PP2) hergestellt wird, nach erfolgtem Verbindungsaufbau ein Verbindungsweg zwischen beiden Mobilteilen (PP1, PP2) durchgeschaltet wird, die Basisstation (BS) an das Quellen-Mobilteil eine Sendeaufforderung (SEA) übermittelt, welche in dem Quellen-Mobilteil die Übertragung der hier bereitgestellten Dateneinträge initialisiert, und das Ziel-Mobilteil (PP2) nach Erhalt der kompletten, die Dateneinträge betreffenden Nachrichten eine Bestätigungsmeldung über die durchgeschaltete Verbindung an das Quellen-Mobilteil (PP1) sendet.



DE 197 37 126 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Konfiguration eines Ziel-Mobilteils eines Schnurlostelefonsystems mit Hilfe eines Quellen-Mobilteils über eine gemeinsame Basisstation, bei welcher ein gegenseitiger Informationsaustausch zwischen den Mobilteilen und der Basisstation erfolgt.

Schnurlostelefonssysteme bestehen aus zumindest einer Basisstation und ein oder mehreren Mobilteilen, wobei im Zusammenhang mit der Erfindung zumindest zwei Mobilteile vorausgesetzt werden. Die Basisstation ist meist über eine Schnittstelle an ein öffentliches Netz, sei es ein digitales oder analoges, angebunden. Unter "Mobilteil" soll im Rahmen der Erfindung nicht nur ein tatsächlich ortsveränderliches Gerät verstanden werden, sondern jedes Endgerät, das in der Lage ist, als Teilnehmer an einem Schnurlostelefonsystem zu arbeiten, beispielsweise auch eine Torsprechstelle oder ein anderes festes Gerät, das über eine Funkverbindung mit der Basisstation in Verbindung stehen kann. Ein Beispiel für ein zeitgemäßes Schnurlostelefonssystem ist das DECT-System (Digital Enhanced Cordless Telecommunications), z. B. wie in "Struktur des DECT-Standards", U. Pilger, Nachrichtentechnik Elektronik 42 (1992), Januar, Februar, Nr. 1, Berlin beschrieben.

An den Mobilteilen sind verschiedene Einstellungen durchführbar, wie z. B. Änderungen der Tonrufmelodie oder der Wählverfahren, wie Impulswählverfahren oder Mehrfrequenzwählverfahren. Auch können von dem Anwender selbst definierte Nutzdaten, wie z. B. die eines Telefonregisters, Terminfunktionen und Alarmfunktionen eingegeben oder geändert werden. Derartige Einstellungen oder Änderungen von Parametern und Daten werden im folgenden unter dem Begriff "Konfiguration" zusammengefaßt.

In Schnurlostelefonssystemen muß eine Konfiguration von Hand aus an jedem einzelnen Mobilteil vorgenommen werden, was sich nicht nur als sehr zeitraubend sondern auch als Quelle vieler Fehleinstellungen erwiesen hat.

Aus der DE 42 37 395 C1 der Anmelderin ist ein Verfahren bekannt geworden, bei welchem von einem Mobilteil eines Schnurlostelefonsystems aus physikalische und logische Parameter einer Basisstation programmiert werden. Als Beispiel für solche Parameter sind unter anderem die Tonhöhe und die Klangfarbe des Ruftones angegeben. Es handelt sich dabei um eine Übertragung über einen Datenkanal zwischen Basisstation und einem Mobilteil, nicht jedoch um eine Übertragung zwischen zwei Endgeräten.

Basisstationen verfügen oftmals nicht über die Einstellungen und Informationen der Mobilteile, die bei ihnen angemeldet sind, so daß Daten ihrer Mobilteile nur über Umwege ausgetauscht bzw. umkopiert werden können. Informationen müssen daher im allgemeinen von einem Mobilteil abgefragt, zwischengespeichert und anschließend zu einem anderen Mobilteil gesandt werden.

Es ist eine Aufgabe der Erfindung, die Programmierung von Anwenderdaten im Sinne der obgenannten Konfiguration in mehreren Mobilteilen zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß zu übertragende Dateneinträge auf dem Quellen-Mobilteil aus einem Speicher mit Hilfe der Tastatur und einer Anzeige ausgewählt bzw. über die Tastatur, sprachgesteuert oder über eine Schnittstelle eingegeben werden und die Teilnehmerkennung des Ziel-Mobilteils eingegeben wird, auf Basis einer spezifischen Datenübertragungskennung eine Funkverbindung zwischen dem Quellen-Mobilteil und der Basisstation hergestellt wird, daraufhin eine Funkverbindung zwischen der Basisstation und dem Ziel-Mobilteil her-

gestellt wird, nach erfolgtem Verbindungsaufbau mit Hilfe der Vermittlungstechnik der Basisstation ein Verbindungsweg zwischen beiden Mobilteilen durchgeschaltet wird, die Basisstation eine Sendeaufforderung an das Quellen-Mobilteil übermittelt, die empfangene Sendeaufforderung in dem Quellen-Mobilteil die Übertragung der hier bereitgestellten Dateneinträge initialisiert, und das Ziel-Mobilteil nach Erhalt der kompletten, die Dateneinträge betreffenden Nachrichten eine Bestätigungsmeldung über die durchgeschaltete Verbindung an das Quellen-Mobilteil sendet.

Dank der Erfindung läßt sich die Konfiguration von Mobilteilen eines Schnurlostelefonsystems auf einfache und rasche Weise durchführen und die Gefahr von Fehleinstellungen wird verringert.

Im Sinne der Vermeidung von Fehlern ist es auch zweckmäßig, wenn die bereitgestellten Einträge mit Hilfe eines gesicherten Protokolls an das Ziel-Mobilteil übertragen werden.

Aus dem gleichen Grunde ist es empfehlenswert, wenn eine negative Rückmeldung an das Quellen-Mobilteil erfolgt, falls die bereitgestellten Dateneinträge nicht komplett bzw. falls sie fehlerhaft übertragen wurden.

Im Sinne eines sicheren und geordneten Konfigurationsablaufes ist es zweckdienlich, wenn im Ziel-Mobilteil die empfangenen Dateneinträge zunächst in einem Programmspeicher und sodann in einem Festspeicher abgespeichert werden.

Um Zeitverluste und Fehlkonfigurationen zu vermeiden, ist es günstig, wenn die zu übertragenden Dateneinträge im Quellen-Mobilteil durch eine Prüfprozedur hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft werden.

Falls insbesondere die änderbaren Konfigurationsdaten des Quellen-Mobilteils nicht bekannt sind, ist es empfehlenswert, daß zunächst ein Verbindungsaufbau zwischen Quellen-Mobilteil und Ziel-Mobilteil über die Basisstation hergestellt wird, sodann seitens des Quellen-Mobilteils eine Aufforderung zur Übermittlung änderbarer Konfigurationsdaten des Ziel-Mobilteils an das Quellen-Mobilteil gegeben wird, daraufhin diese Konfigurationsdaten an das Quellen-Mobilteil gesendet und in einem Speicher gespeichert werden, und nach Bearbeitung, z. B. Änderung, Ergänzung, als an das Ziel-Mobilteil zu übertragende Einträge vorliegen.

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden an Hand einer beispielsweise Ausführungsform näher erläutert, die in der Zeichnung veranschaulicht ist. In dieser zeigen

Fig. 1 schematisch eine Basisstation und zwei in ihrem Funkbereich befindliche Mobilteile und

Fig. 2 ein vereinfachtes Flußdiagramm betreffend das erfindungsgemäße Verfahren.

Gemäß **Fig. 1** befinden sich in der Funkzelle einer Basisstation FP eines Schnurlostelefonsystems, hier insbesondere eines DECT-Systems, Mobilteile, von welchen zwei Mobilteile PP1 und PP2 gezeigt und zur Erläuterung der Erfindung mit "Quellen-Mobilteile PP1 und Ziel-Mobilteil" PP2 bezeichnet sind. Die Basisstation FP kann über eine Schnittstelle SCH an ein öffentliches Festnetz NE angeschlossen sein.

Jedes der Mobilteile PP1, PP2 besitzt eine Tastatur TAS, eine Anzeige ANZ, eine Antenne ANT, ein Mikrophon MIC sowie eine Hörkapsel HK. Selbstverständlich ist ein dem DECT-System entsprechender Schaltungsaufbau vorhanden, von dem hier ein Programmspeicher PSP1 bzw. PSP2 sowie ein Festspeicher FSP1 bzw. FSP2 symbolisch angedeutet sind. Wenngleich bei diesem Ausführungsbeispiel jedes Mobilteil mit einer Anzeige dargestellt bzw. ausgerüstet ist, soll darauf hingewiesen werden, daß eine solche Anzeige ANZ lediglich für das Quellen-Mobilteil PP1 erfor-

derlich ist, nicht jedoch für Ziel-Mobilteile.

An dem Quellen-Mobilteil PP1 kann weiters eine Schnittstelle INT vorgesehen sein, über welche das Mobilteil PP1 mit einer nicht gezeigten externen Datenquelle oder aber beispielsweise auch mit einer Chipkarte etc. verbunden werden kann.

Die Konfiguration eines Ziel-Mobilteils PP2 wird auch unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm nach Fig. 2 erläutert. Zunächst wird auf dem Quellen-Mobilteil PP1 aus einem Menü der Menüpunkt zur Übertragung von Daten ausgewählt. Daraufhin kann der Benutzer die zu übertragenden Konfigurationsdaten eingeben, wobei diese Daten auf der Anzeige ANZ dargestellt werden.

Die Eingabe der Daten kann über die Tastatur TAS alphanumerisch erfolgen. Möglich ist jedoch auch eine sprachgesteuerte Dateneingabe über das Mikrophon MIC unter Verwendung einer – nicht dargestellten – Spracherkennungseinheit. Weiters können Konfigurationsdaten auch über die Schnittstelle INT von einem Datenträger, wie z. B. einer Chipkarte, oder von einer angeschlossenen externen Datenquelle eingegeben werden. Der Begriff "angeschlossen" soll auch drahtlose Verbindungen zu externen Datenquellen beinhalten, wie z. B. Infrarot-Übertragungsstrecken. Unter Eingabe von Daten wird oft auch die Ergänzung oder Änderung von Dateneinträgen zu verstehen sein, bzw. – siehe im Flußdiagramm rechts oben – ein Auswählen der Daten durch Kopieren eines geräteinternen Programms oder Festspeichers, z. B. eines Telefonverzeichnisses.

Die zu übertragenden Dateneinträge werden zweckmäßigerweise durch eine Prüfprozedur auf ihre Vollständigkeit, Richtigkeit oder Plausibilität überprüft, bevor sie auf der Anzeige dargestellt werden und sind nun in einem Programmspeicher PSP1 enthalten.

Der Benutzer des Quellen-Mobilteils PP1 wählt ein Ziel-Mobilteil PP2 – oder auch mehrere Ziel-Mobilteile – aus, indem er dessen Teilnehmernummer eingibt, und es wird sodann auf Basis einer spezifischen Datenübertragungskennung, im DECT-System dem "Service-Setup", eine Funkverbindung zwischen dem Quellen-Mobilteil PP1 und der Basisstation FP sowie zwischen dieser und dem Ziel-Mobilteil PP2 hergestellt. Ist diese Verbindung gelungen, schaltet die Vermittlungstechnik der Basisstation den gesamten Verbindungsweg durch und das Quellen-Mobilteil PP1 erhält eine Sendeaufforderung durch die Basisstation FP.

Die empfangene Sendeaufforderung führt in dem Quellen-Mobilteil zur Initialisierung der dort bereitgestellten Dateneinträge, die nun an das Ziel-Mobilteil PP2 übertragen, hier zunächst in dem Programmspeicher PSP2 und sodann in dem Festspeicher FSP2 abgespeichert werden. Nach Abschluß der Datenübertragung werden alle oben beschriebenen Funkverbindungen in geordneter Weise wieder abgebaut.

Bei einer Variante der Erfindung wird zunächst ein Verbindungsaufbau zwischen dem Quellen-Mobilteil PP1 und dem Ziel-Mobilteil PP2 hergestellt. Sodann wird seitens des Quellen-Mobilteils PP1 eine Aufforderung an das Ziel-Mobilteil PP2 gegeben, damit dieses änderbare Konfigurationsdaten an das Quellen-Mobilteil PP1 sendet. Entsprechend dieser Aufforderung kann beispielsweise ein Telefonbucheintrag an das Quellen-Mobilteil PP1 gesendet werden. Dieser Eintrag wird dann in einem Speicher, z. B. dem Programmspeicher PSP1 gespeichert und der Benutzer kann den Eintrag an der Anzeige ANZ ablesen und nun bei diesem Telefonbucheintrag beispielsweise die Rufnummer mit Hilfe der Tastatur TAS ändern oder beispielsweise eine zusätzliche Rufnummer eingeben. Nach erfolgter Änderung oder Ergänzung liegt nun der Eintrag fertig zur Übertragung an das Ziel-Mobilteil PP2 vor. Die Daten können dann wie

bereits oben beschrieben an das Ziel-Mobilteil PP2 übertragen werden, welches nach Erhalt der kompletten Daten eine Bestätigungsmeldung an das Quellen-Mobilteil PP1 sendet.

Auf die beschriebene Weise kann mit einem einzigen Typ eines Mobilteils auf die Daten anderer Typen Einfluß genommen werden, ohne daß es erforderlich ist, vor einer solchen Änderung deren Einstellmöglichkeiten zu kennen. Im allgemeinen wird es zweckmäßig sein, den hier beschriebenen Dienst nicht in Zuständen zuzulassen, in denen das Mobilteil in einen Sprachverbindungsaufbau involviert ist, damit der Realisierungsaufwand so gering wie möglich gehalten wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Konfiguration eines Ziel-Mobilteils (PP2) eines Schnurlostelefonsystems mit Hilfe eines Quellen-Mobilteils (PP1) über eine gemeinsame Basisstation (FP), bei welcher ein gegenseitiger Informationsaustausch zwischen den Mobilteilen und der Basisstation erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu übertragende Dateneinträge auf dem Quellen-Mobilteil (PP1) aus einem Speicher (FSP 1) mit Hilfe der Tastatur (TAS) und einer Anzeige (ANZ) ausgewählt bzw. über die Tastatur, sprachgesteuert oder über eine Schnittstelle (INT) eingegeben werden und die Teilnehmernummer des Ziel-Mobilteils (PP) eingegeben wird, auf Basis einer spezifischen Datenübertragungskennung eine Funkverbindung zwischen dem Quellen-Mobilteil (PP1) und der Basisstation (FP) hergestellt wird, daraufhin eine Funkverbindung zwischen der Basisstation (FP) und dem Ziel-Mobilteil (PP2) hergestellt wird, nach erfolgtem Verbindungsaufbau mit Hilfe der Vermittlungstechnik der Basisstation ein Verbindungsweg zwischen beiden Mobilteilen (PP1, PP2) durchgeschaltet wird, die Basisstation (FP) eine Sendeaufforderung (SEA) an das Quellen-Mobilteil übermittelt, die empfangene Sendeaufforderung in dem Quellen-Mobilteil die Übertragung der hier bereitgestellten Dateneinträge initialisiert, und das Ziel-Mobilteil (PP2) nach Erhalt der kompletten, die Dateneinträge betreffenden Nachrichten eine Bestätigungsmeldung über die durchgeschaltete Verbindung an das Quellen-Mobilteil (PP1) sendet.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die bereitgestellten Einträge mit Hilfe eines gesicherten Protokolls an das Ziel-Mobilteil (PP2) übertragen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine negative Rückmeldung an das Quellen-Mobilteil (PP1) erfolgt, falls die bereitgestellten Dateneinträge nicht komplett bzw. falls sie fehlerhaft übertragen wurden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Ziel-Mobilteil (PP2) die empfangenen Dateneinträge zunächst in einem Programmspeicher (PSP2) und sodann in einem Festspeicher (FSP2) abgespeichert werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragenden Dateneinträge im Quellen-Mobilteil (PP1) durch eine Prüfprozedur hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-

durch gekennzeichnet, daß zunächst ein Verbindungsaufbau zwischen Quellen-Mobilteil (PP1) und Ziel-Mobilteil (PP2) über die Basisstation (FP) hergestellt wird, sodann seitens des Quellen-Mobilteils (PP1) eine Aufforderung zur Übermittlung änderbarer Konfigurationsdaten des Ziel-Mobilteils (PP2) an das Quellen-Mobilteil (PP1) gegeben wird, daraufhin diese Konfigurationsdaten an das Quellen-Mobilteil gesendet und in einem Speicher (PSP1) gespeichert werden, und nach Bearbeitung, z. B. Änderung, Ergänzung, als an das Ziel-Mobilteil (PP2) zu übertragende Einträge vorliegen.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei welchem das Schnurlostelefonssystem ein DECT-System ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

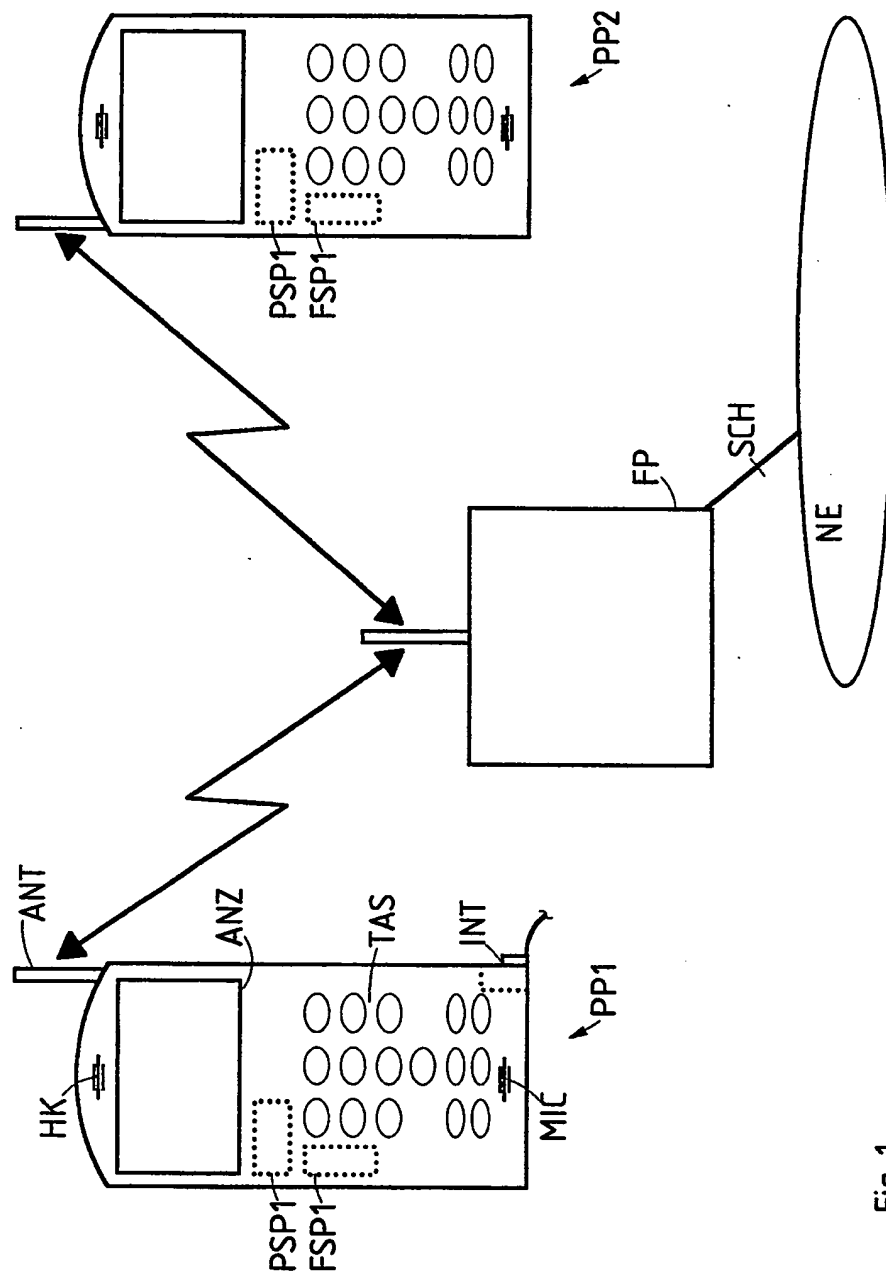


Fig. 1

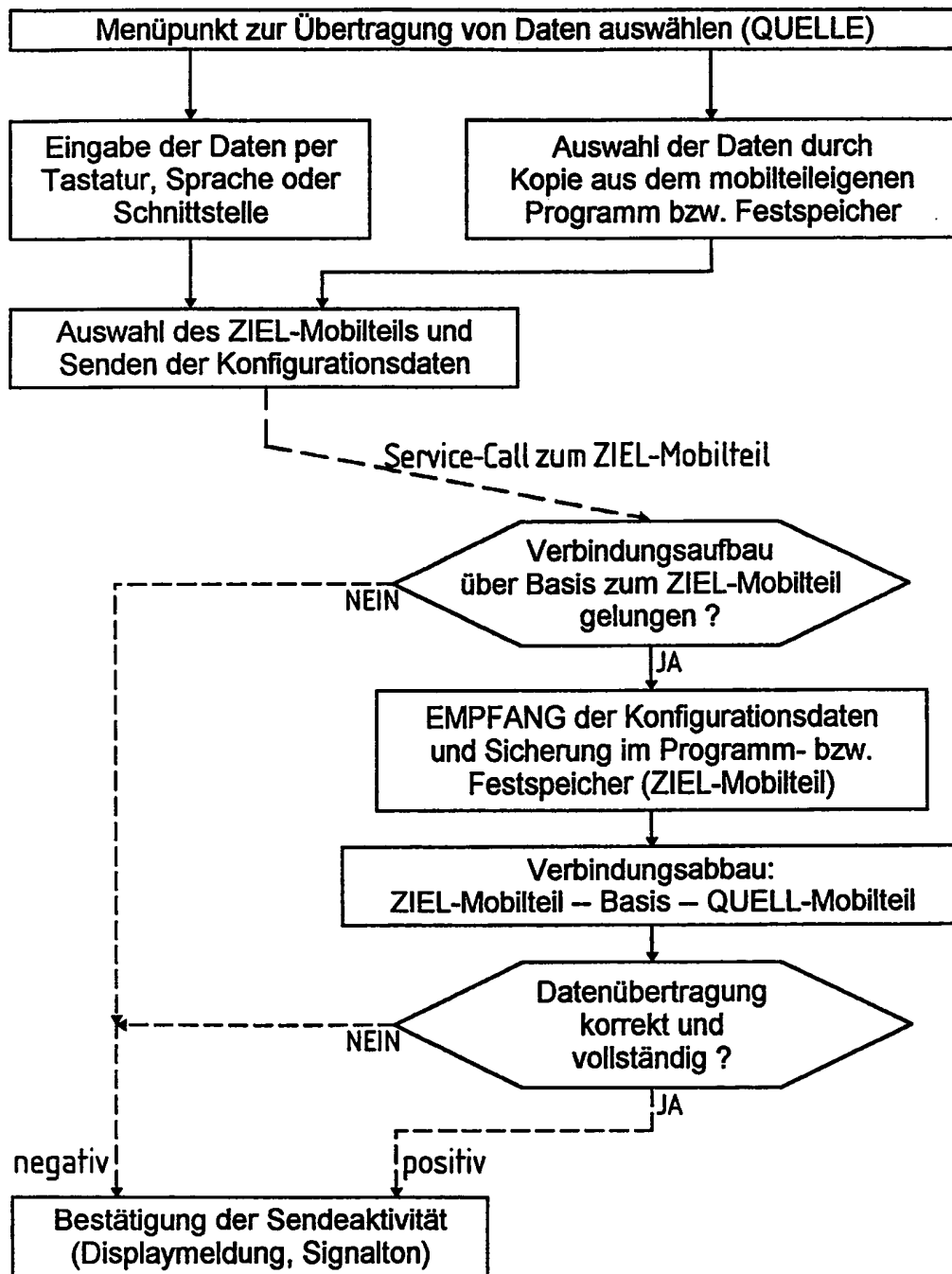


Fig. 2